## Вопросы для оценки качества освоения дисциплины «Системы схемотехнического моделирования»

1. Системный подход к проектированиюэлектронных средств методика и схема алгоритма проектирования.
2. Какие физические процессы, протекающие в электронных средствах, подлежат моделированию и анализу.
3. Какие подсистемы можно выделить при моделировании РЭС.
4. Дайте понятие параметрической чувствительности и запишите различного вида функции чувствительности (ФЧ).
5. Роль ФЧ при решении проектных задач и при построении макромоделей элементов.
6. Классификация задач, решаемых при проектировании РЭС.
7. Классификация моделей элементов РЭС и понятие большого и малого сигнала.
8. Модели пассивных элементов для высоких частот.
9. Типы зависимых источников и примеры их использования при построении моделей элементов.
10. Модель полупроводникового диода и характеристики и режимы, которые она описывает.
11. Модель биполярного транзистораи характеристики и режимы, которые она описывает.
12. Модель полевого транзистораи характеристики и режимы, которые она описывает.
13. Макромодель операционного усилителяи характеристики и режимы, которые она описывает.
14. Классификация методов макромоделирования.
15. Метод построения описания вход-выход.
16. Метод редукции топологических, структурных и аналитических моделей.
17. Методы упрощения на основе функций чувствительности и идеализации.
18. Что такое случайная величина, ее функция и плотность распределения, числовые характеристики.
19. Методика идентификации параметров моделей элементов РЭС.
20. Определение параметров полупроводникового диода, биполярного и полевого транзисторов, макромодели операционного усилителя.
21. Математическая модель схемы в частотной, временной областях и в статическом режиме.
22. Метод Ньютона-Рафсона для решения систем нелинейных алгебраических уравнений и способы повышения сходимости.
23. Циклический алгоритм для решения систем интегро-дифференциальных уравнений.
24. Методы переменного порядка для решения систем интегро-дифференциальных уравнений.
25. Метод *LU*- разложения для решения систем линейных алгебраических уравнений.
26. Решение систем линейных алгебраических уравнений с разреженными матрицами.
27. Приведите классификацию программных средств, применяемых длямоделированияэлектронных средств.